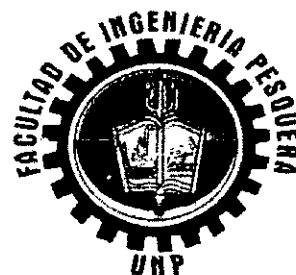


**UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA PESQUERA**  
**DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE INGENIERÍA PESQUERA**



**“AVISTAMIENTO DE BALLENAS JOROBADAS (*Megaptera novaeangliae*), CON FINES TURÍSTICOS EN LA CALETA EL ÑURO, PROVINCIA DE TALARA, REGIÓN PIURA”**

**TESIS**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL**  
**DE INGENIERO PESQUERO**

**PRESENTADA POR:**

**Br. JOSÉ ZURITA PÁUCAR**

**Piura, Perú**  
**2015**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA PESQUERA**  
**DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE INGENIERÍA PESQUERA**

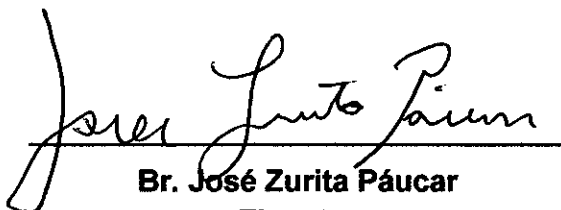


**"AVISTAMIENTO DE BALLENAS JOROBADAS (*Megaptera novaeangliae*), CON  
FINES TURÍSTICOS EN LA CALETA EL ÑURO, PROVINCIA DE TALARA,  
REGIÓN PIURA"**

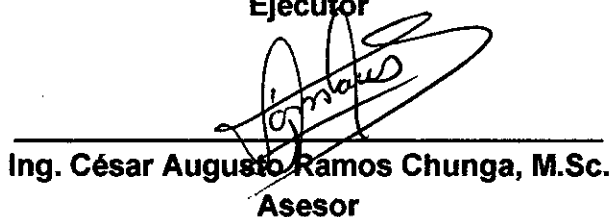
**TESIS**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL  
DE INGENIERO PESQUERO**

**PRESENTADA POR:**



**Br. José Zurita Páucar**  
**Ejecutor**



**Ing. César Augusto Ramos Chunga, M.Sc.**  
**Asesor**

**Piura, Perú**  
**2015**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA PESQUERA**  
**DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE INGENIERÍA PESQUERA**



**“AVISTAMIENTO DE BALLENAS JOROBADAS (*Megaptera novaeangliae*), CON  
FINES TURÍSTICOS EN LA CALETA EL ÑURO, PROVINCIA DE TALARA,  
REGIÓN PIURA”**

**JURADO**

**DR. OSCAR ARMANDO VASQUEZ RAMOS**

**Presidente**

**ING. JUAN MANUEL TUME RUIZ, M.Sc.**

**Vocal**

**ING. SEGUNDO TOMAS ALBINES SALAZAR, M.Sc.**

**Secretario**



\*\*\*\*\*

"AÑO DE LA DIVERSIFICACIÓN PRODUCTIVA Y DEL FORTALECIMIENTO DE LA EDUCACIÓN"

## **ACTA DE SUSTENTACIÓN**

Los Miembros del Jurado Calificador que suscriben, reunidos para la sustentación de la Tesis titulada: **"AVISTAMIENTO DE BALLENAS JOROBADAS *Magaptera novaeangliae*, CON FINES TURÍSTICOS EN LA CALETA EL ÑURO, PROVINCIA DE TALARA, REGIÓN PIURA"**, presentada por el Br. **JOSÉ HIPÓLITO ZURITA PÁUCAR**; oídas las observaciones y respuestas, declaran la sustentación con el calificativo de:

*A Probado.*

En consecuencia, queda en condiciones de ser calificado **APTO** por el Consejo Universitario de la Universidad Nacional de Piura y recibir el **TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO PESQUERO**, de conformidad con lo estipulado en la ley.

Piura, 05 de enero del 2015.

DR. OSCAR A. VÁSQUEZ RAMOS  
PRESIDENTE

ING. JUAN M. TUME RUIZ, M. Sc.  
VOCAL

ING. SEGUNDO T. ALBINES SALAZAR, M. Sc.  
SECRETARIO



UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA  
FACULTAD DE INGENIERIA PESQUERA



\*\*\*\*\*

**CALIFICATIVO DE SUSTENTACIÓN DE TESIS**

"AVISTAMIENTO DE BALLENAS JOROBADAS *Magaptera novaeangliae*, CON FINES  
TURÍSTICOS EN LA CALETA EL ÑURO, PROVINCIA DE TALARA, REGIÓN PIURA"

EJECUTOR: BR. JOSÉ HIPÓLITO ZURITA PAÚCAR

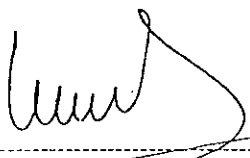
ART. 41°.- DEL REGLAMENTO PARA LA OBTENCIÓN DE TÍTULO PROFESIONAL  
MEDIANTE TESIS EN LAS DIFERENTES FACULTADES DE LA UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE PIURA.

(Aprobado según Resolución de Consejo Universitario N° 795-CU-2012 con fecha 10 de  
octubre del 2012).

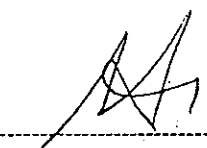
MIEMBRO	PUNTAJE
Presidente	15.00
Secretario	15.00
Vocal	15.00
Promedio	15.00

- Excelente : (20; 19)
- Sobresaliente : (18; 17; 16)
- Bueno : (15; 14; 13)
- Regular : (12; 11)

Piura, 05 de enero del 2015.

  
DR. OSCAR A. VÁSQUEZ RAMOS  
PRESIDENTE

  
ING. JUAN M. TUME RUIZ, M. Sc.  
VOCAL

  
ING. SEGUNDO T. ALBINES SALAZAR, M. Sc.  
SECRETARIO

## **RESUMEN**

El desarrollo de la investigación “Avistamiento de ballenas jorobadas (*Megaptera novaeangliae*), con fines turísticos en la caleta El Ñuro, provincia de Talara, Región Piura” se orientó a demostrar que el avistamiento de ballenas jorobadas constituye una alternativa económica con fines turísticos, como fuente de trabajo e ingresos para los pobladores de la caleta de El Ñuro.

Para la observación de las ballenas jorobadas, se realizaron cuatro viajes de avistamiento durante el mes de Octubre (temporada de ballenas jorobadas), navegando a bordo de una embarcación artesanal de 7 TM de capacidad de bodega, a una velocidad de 5 nudos, bajo condiciones superficiales aceptables (Escala Beaufort 0 a 3) y visibilidad satisfactoria, en el área costera frente a la caleta El Ñuro hasta 1 milla náutica.

El nivel de ingreso obtenido, tanto para tripulantes como el armador de la embarcación, demuestra que el avistamiento de ballenas jorobadas, constituye una alternativa económica como fuente de trabajo e ingresos para los pobladores de esta caleta, y representa el costo de oportunidad para los propietarios de embarcaciones de la misma.

La presencia de esta especie en esta zona norte entre los meses de Julio y Noviembre, resulta de la migración invernal para la crianza y reproducción, por lo que el avistamiento de esta especie durante esta etapa de su ciclo de vida debe aprovecharse para fomentar el desarrollo del turismo de observación de ballenas.

**Palabras clave:** turismo, avistamiento, ballenas, pesca.

## ABSTRACT

The development of research "humpback whales (*Megaptera novaeangliae*) for tourism in the cove The Ñuro province of Talara, Piura Region" was aimed to show that the humpback whale watching is an economic alternative for tourism, as source of employment and income for residents of the cove The Ñuro.

For observing humpback whales, watching four trips we were made during the month of October (season humpback whales), sailing aboard a handmade craft 7 MT of storage capacity at a speed of 5 knots, under conditions acceptable surface (Beaufort Scale 0-3) and satisfactory visibility in the coastal area facing the cove The Ñuro to 1 nautical mile.

The level of income earned, both for crew and the owner of the vessel, shows that humpback whales, is an economical alternative as a source of employment and income for the people of this creek, and represents the opportunity cost for owners the same craft.

The presence of this species in this northern area between July and November is the winter migration to the breeding and reproduction, so the sighting of this species during this stage of their life cycle should be used to promote development tourism whale watching.

**Keywords:** Whale watching, sightseeing, tourist.

## INDICE

RESUMEN.....	I
ABSTRACT .....	II
INDICE .....	III
INDICE DE FIGURAS.....	V
INDICE DE CUADROS.....	V
INDICE DE FOTOS.....	V
I. INTRODUCCION .....	1
II. MARCO TEORICO .....	3
2.1. NOMBRE Y UBICACIÓN SISTEMÁTICA.....	3
2.2. ASPECTOS BIOLOGICOS y ECOLOGICOS .....	3
2.2.1 DISTRIBUCIÓN .....	4
2.2.2 HÁBITAT.....	6
2.2.3 ALIMENTACIÓN .....	8
2.2.4 REPRODUCCIÓN .....	9
2.3 CAPTURA DE BALLENAS.....	9
2.4 AVISTAMIENTOS DE BALLENAS EN EL MUNDO .....	13
2.5 AVISTAMIENTO DE BALLENAS EN AMERICA DEL SUR .....	14
2.6 TURISMO DE AVISTAMIENTO EN EL PERU .....	17
III. METODOLOGIA .....	22
3.1. TIPO DE INVESTIGACION .....	22
3.2. UBICACIÓN GEOGRAFICA .....	22
3.3. DESCRIPCION DE LA METODOLOGIA .....	23
3.3.1 PUNTOS DE AVISTAMIENTO DE BALLENAS JOROBADAS .....	23
3.3.2 CARACTERISTICAS DE LA EMBARCACION UTILIZADA PARA EL AVISTAMIENTO .....	25
3.3.3 DETERMINACIÓN DE LOS INGRESOS POR FAENA DE PESCA Y POR.....	25
IV. RESULTADOS Y DISCUSION.....	26
4.1. VIAJES DE AVISTAMIENTO .....	26
4.1.1. PRIMER VIAJE DE AVISTAMIENTO .....	26



4.1.2. SEGUNDO VIAJE DE AVISTAMIENTO.....	27
4.1.3. TERCER VIAJE DE AVISTAMIENTO.....	27
4.1.4 CUARTO VIAJE DE AVISTAMIENTO.....	28
4.2. DE LOS PUNTOS DE AVISTAMIENTO .....	29
4.2.1. PRIMER PUNTO DE AVISTAMIENTO.....	29
4.2.2. SEGUNDO PUNTO DE AVISTAMIENTO.....	29
4.2.3. TERCER PUNTO DE AVISTAMIENTO .....	29
4.3. DETERMINACION DE INGRESOS.....	33
4.4.ASPECTOS SOCIO ECONOMICOS .....	36
4.4.1 SERVICIOS CON LOS QUE CUENTA LA CALETA EL ÑURO .....	37
4.4.2 EDUCACION. ....	37
4.4.3 SERVICIOS TURISTICOS .....	37
4.4.4. RENTABILIDAD POR AVISTAMIENTO .....	38
4.4.5.PROPUUESTA DE MEDIDAS DE MANEJO PARA LA SOSTENIBILIDAD .....	39
V. CONCLUSIONES.....	42
VI. RECOMENDACIONES.....	43
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....	44
ANEXO .....	48

## **INDICE DE FIGURAS**

Figura 1. Distribución de las ballenas jorobadas en el mundo.....	5
Figura 02. Ubicación Geográfica de Piura.....	22
Figura 03. Ubicación Geográfica El Nuro.....	22

## **INDICE DE CUADROS**

Cuadro 01: Avistamiento de ballenas por viaje.....	31
Cuadro 02. Temperatura Superficial del Mar (TSM) °C.....	32
Cuadro 03. Estado de mar (oleajes).....	32
Cuadro 4. Gastos e Ingresos de operación por faena de pesca.....	33
Cuadro 5: Gastos e Ingresos de operación de avistamiento x viaje.....	34
Cuadro 6: Gastos e Ingresos x Viaje de Avistamiento y Faena de pesca.....	35

## **INDICE DE FOTOS**

Foto 1: Recopilando informacion de las zonas de avistamiento con los pescadores.....	51
Foto 2: Ubicando y marcando los puntos de avistamiento.....	52
Foto 3: Ballena jorobada vista desde el muelle de El Nuro(4/10/14) a las 7.00 am....	52
Foto 4: Ballena vista frente a Punta Farallona 1 mn (4/10/14) a las 7.45 am.....	53
Foto 5: Ballena vista frente al pueblo a 1 mn (04/10/14) a las 8.30 am.....	53
Foto 6: Ballena vista desde el muelle (11/10/14) a las 7.30 am.....	54
Foto 7: Ejemplar visto desde el muelle(11/10/14) a las 7.30 am.....	54
Foto 8: Frente al pueblo (11/10/14) a las 8.35 am.....	55

Foto 9: Ballena jorobada vista a una milla náutica frente a la caleta (19/10/14) a las 10 am.....	55
Foto 10: Planta desalinizadora en el DPA.....	56
Foto 11: Servicios higienico.....	56
Foto 12: Guías de turismo.....	57
Foto 13: Servicio de botiquín.....	57
Foto 14: Embarcación utilizada para faenas de pesca y viajes de avistamiento.....	5

## I. INTRODUCCION

La ballena jorobada (*Megaptera novaeangliae*), es un mamífero que se desplaza por los océanos Atlántico y Pacífico. Se alimenta en las regiones polares durante el verano y migra a mares más cálidos para reproducirse cuando la temperatura empieza a descender. La migración que realizan es la más larga entre todos los mamíferos, cantan como ninguna otra ballena, salta y son amigables. Son enormes miden hasta 17 metros y pesan cerca de 30 TM. Su caza está prohibida desde hace algunas décadas, pero todavía se les considera una especie en peligro de extinción, (Silva, 2013).

El turismo de avistamiento de ballenas es una actividad nueva, que en los últimos años está creando mucha expectativa a nivel mundial, a las personas que desean experimentar nuevas formas de recreación. Uno de los sectores turísticos que más futuro tiene y que además resulta estrictamente necesario para cuidar la congestión y el deterioro en los espacios costeros, es el turismo de naturaleza o turismo ecológico, (Domenech, 2009).

La observación de especies marino costeras es una importante fuente de ingresos en diversas zonas del planeta. En Ecuador se ofrecen paquetes turísticos completos, dirigidos a personas de todas las edades, para disfrutar del placer de apreciarlos en su entorno natural. Sin embargo en el Perú, pese a ser un país privilegiado por su diversidad biológica, son contadas e incipientes las iniciativas destinadas a explotar, en forma responsable y con espíritu conservacionista, el denominado ecoturismo de observación (Lu, 2013).

Piura recibió el año 2013 a 150000 turistas, cifra que se podría incrementar en los próximos años. En el norte del litoral peruano se está promoviendo la práctica de los deportes náuticos, la pesca de altura, así como la valoración de la biodiversidad.

En la zona de El Ñuro, se está promocionando la observación de tortugas y la convivencia de animales con las familias, (MINCETUR 2014).

El Ñuro es una caleta de pescadores, en donde se encuentran varias embarcaciones artesanales dedicadas a la extracción de recursos pesqueros, siendo la merluza la de mayor actividad en la pesca; pero en los meses de veda o ausencia de recursos pesqueros, los pescadores paralizan sus actividades o se dirigen a otras zonas de pesca; dedicándose también a otros rubros como la agricultura, transporte, comercio y otros.

Esta situación, presenta la oportunidad de demostrar mediante el presente trabajo, que el turismo de avistamiento de ballenas en la caleta El Ñuro, aprovechando la existencia de embarcaciones artesanales pesqueras en la caleta; así como de un desembarcadero artesanal pesquero con muelle que facilita el embarque de los turistas, que en gran afluencia visitan esta caleta; constituye una alternativa económica y de desarrollo para esta caleta.

El primer capítulo referido a la introducción, se explican los objetivos, el problema y la justificación. En el segundo capítulo se detalla el marco teórico relacionado con los aspectos biológicos de la ballena jorobada y los avistamientos de ballenas. En el tercer capítulo se explica la metodología utilizada para la obtención de los resultados. En el cuarto capítulo se describen los resultados y análisis correspondientes, respecto a los avistamientos de ballenas jorobadas realizados y la rentabilidad obtenida.

## II. MARCO TEORICO

### 2.1. NOMBRE Y UBICACIÓN SISTEMÁTICA

- Ballena jorobada, *Megaptera novaeangliae* (Borowski 1781).
- Nombres comunes: Ballena jorobada (español), Yubarta (español), Rorcual jorobado (español, académico), Baleiajubarte (portugués), Baleine à Bosse (francés), Megatteera (italiano), Humpbackwhale (inglés)
- Reino: Animalia.
- Phylum: Chordata.
- Subphylum: Vertebrata.
- Superclase: Amniota.
- Clase: Mammalia.
- Subclase: Theria.
- Infraclase: Eutheria.
- Orden: Cetácea.
- Suborden: Mysticeti.
- Familia: Balaenopteridae.
- Subfamilia Megapterinae.
- Género y especie: *Megapteranovaeangliae*, (Borowski 1781).

### 2.2. ASPECTOS BIOLOGICOS y ECOLOGICOS

La ballena jorobada (*Megaptera novaeangliae*), es una de las más reconocidas de todas las ballenas debido a la joroba de la aleta dorsal. Cuenta con dos orificios nasales y con un tamaño promedio de 52 pies de largo. Existe gran diferencia en su tamaño, dependiendo de la ubicación cuando se trata de peso. Las que viven en las regiones más frías pueden pesar hasta 50 toneladas, mientras, los de las zonas tropicales pesan alrededor de 30 toneladas.

Tienen una cola muy larga que puede medir hasta 12 pies de ancho. También tienen grandes aletas que a menudo son referidas como alas, ya que saltan fuera del

agua. Un hecho interesante es que el peso del corazón de una ballena jorobada es de cerca de 350 libras. Tiene cuatro cámaras en el mismo. Son ballenas agradables de ver. Las ballenas jorobadas tienden a hacer grandes movimientos y volteretas en el aire a medida que suben a la superficie para tomar aire. Como resultado, a menudo son entrenadas en cautividad para hacer formas más avanzadas de acrobacia. Otra característica de estas ballenas es la de levantar la cabeza fuera del agua, y no el resto del cuerpo. La ballena jorobada es muy social, y canta más fuerte que la mayoría de las otras ballenas. Sus canciones se pueden escuchar un máximo de 100 millas de distancia, lo que es increíble. Forman grupos muy pequeños, y a la vez íntimos. Estas ballenas tienden a permanecer dentro de los mismos grupos la mayor parte de sus vidas.

Normalmente se encuentran solas o en grupos de dos o tres, sin embargo pueden formar grupos de hasta 20 individuos cerca de sus áreas de alimentación y reproducción. En la zona norte del Perú, se le encuentra asociada a temperaturas superficiales del mar de 18.8°C con valores extremos de 15,2°C a 24.2°C, (Ramírez 1988).

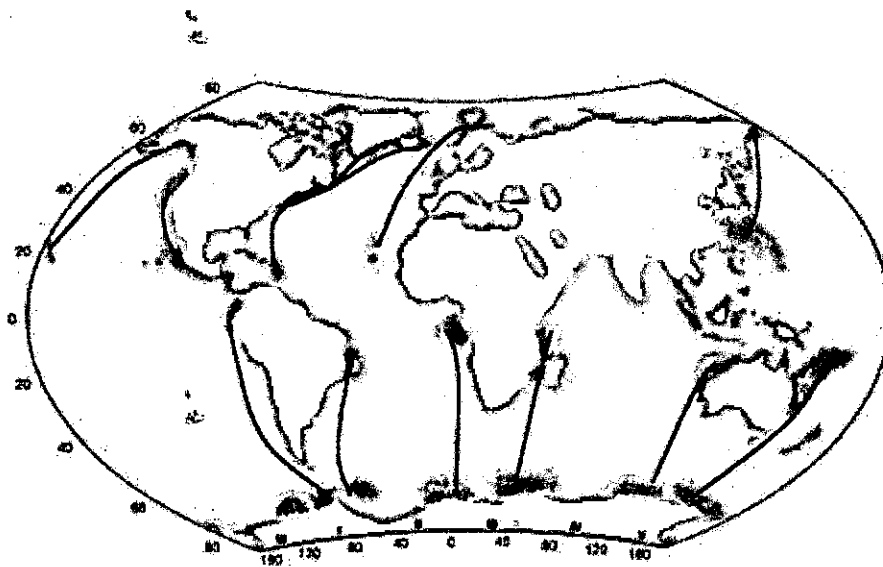
### **2.2.1 DISTRIBUCIÓN**

Las ballenas jorobadas son cosmopolitas y su distribución se extiende desde los trópicos hasta el margen de los hielos subpolares. Como otros mysticetos, las ballenas jorobadas tienen un ciclo migratorio anual. Durante el verano se alimentan en altas latitudes en zonas de alta productividad y durante el invierno migran a regiones subtropicales de aguas someras con temperatura superficial cercana a 25 °C cerca de costas continentales, islas y bancos en donde se reproducen, esto es, se aparean, paren y crían a sus recién nacidos durante sus primeros meses de vida. Se considera que las ballenas jorobadas en las tres principales cuencas oceánicas de su distribución constituyen sendas poblaciones, esto es: Pacífico norte, Atlántico norte y Océano Austral.

Según las conexiones migratorias entre las zonas de distribución invernal (subtropical y tropical) y de verano (subpolar), cada población a su vez se subdivide

en stocks, en la terminología de la Comisión Ballenera Internacional, que corresponden a subpoblaciones, esto es, unidades demográficas relativamente aisladas entre las que hay flujo génico. Diversas investigaciones muestran que las ballenas jorobadas son más fieles a sus destinos de alimentación que a los de reproducción. La distribución actual de la especie es en general la original pero algunos estudios sugieren algunos cambios en la distribución de zonas de alimentación posteriores a la etapa de captura comercial del siglo XX.

**Figura 1. Distribución de las ballenas jorobadas en el mundo**



**Figura 1: Conexiones migratorias de las zonas de alimentación en verano (azul) con las zonas de reproducción invernales (rojo) (Medrano Luis, 2000).**

La ballena jorobada (*Megaptera novaeangliae*) es una especie altamente migratoria cuyo rango de distribución abarca la totalidad del Pacífico Sudeste, (CPPS, 2004).



La migración que realizan es la más larga entre todos los mamíferos. Cantan como ninguna otra ballena salta y son amigables. Verlas es una experiencia importante. Son enormes miden hasta 17 metros y pesan cerca de 30 toneladas.

Las migraciones de las grandes ballenas son sin duda las más importantes. Muchas ballenas con barbas se congregan para comer durante el verano en las productivas aguas de las regiones polares de ambos hemisferios, cuando la enorme concentración de diatomeas y krill se mantiene durante mucho tiempo. Durante el invierno migran a aguas cálidas para reproducirse. Las estaciones están invertidas en los hemisferios Norte y Sur, así cuando algunas ballenas jorobadas están invernando en las islas Hawái o en las Indias Occidentales, otras jorobadas habitantes en el hemisferio Sur están alimentándose alrededor de la Antártida durante el verano sureño, (Castro, Huber, 2007).

Su caza está prohibida hace algunas décadas pero todavía se les considera una especie en peligro de extinción, (Silva, 2012).

Las ballenas como la ballena azul *Balaenoptera musculus*, conjuntamente con la ballena jorobada, *Megapterano vaengliae*, están protegidas en el Perú desde 1966, y la ballena de aleta *Balenoptera physalus*, desde 1997.

### **2.2.2 HÁBITAT**

Las ballenas jorobadas se encuentran en aguas someras sobre la plataforma continental, sobre bancos o adyacentes a islas oceánicas. Durante el verano, estos animales se alimentan en latitudes de 35 a 65° en regiones con una alta productividad en las cuales pueden encontrar parches con alta densidad de presas. Las zonas de alimentación de esta especie en lugares como fiordos, canales, bancos y márgenes de la plataforma continental, comúnmente presentan surgencias y/o convergencia de corrientes.

Las ballenas jorobadas durante el verano no rebasan el margen de los hielos subpolares y en el caso del Océano Austral se concentran al sur de la Convergencia Antártica. Estos animales pueden buscar su alimento en profundidades de hasta 200 m y durante la fase de alimentación pueden hallarse en aguas con temperatura superficial de 2 a 21 °C. Debido a que la productividad del mar es variable en tiempo y espacio, ocurren cambios irregulares a corto plazo en la distribución de verano de las ballenas jorobadas.

Durante el invierno, las ballenas jorobadas se encuentran en regiones tropicales y subtropicales con latitudes de 0 a 35° y temperatura superficial de hasta 28 °C que es considerablemente alta entre los misticetos. Normalmente, durante el invierno las ballenas jorobadas se encuentran en aguas con temperatura 20 - 25 °C. Particularmente las hembras con crías recién nacidas prefieren aguas someras y tranquilas en sitios como radas y bahías y su preferencia por aguas con temperatura cercana a 25 °C es más marcada que otras clases de sexo y estado reproductivo. En las zonas de invierno, las ballenas jorobadas casi no presentan buceos profundos pero pueden permanecer sumergidas por largos periodos en la actividad de canto de los machos. La distribución invernal de las ballenas jorobadas es bastante regular pero puede modificarse en los patrones de abundancia como resultado de las variaciones oceanográficas anuales. El fenómeno de El Niño/La Niña tiene un efecto marcado en la distribución invernal de las ballenas jorobadas en la costa americana del Pacífico. Las ballenas jorobadas no se asocian a climas particulares. Comúnmente, sus zonas de alimentación en verano tienen clima subpolar con lluvias invernales mientras que sus zonas de alimentación tienen clima tropical o subtropical en los que puede haber lluvia en verano o durante todo el año (Dawbin 1966, Ladrón de Guevara Porras 2001, National Marine Fisheries Service 1991, Winn y Reichley 1985), en (Medrano Luis, 2000).

### 2.2.3 ALIMENTACIÓN

Los rorcuales y la ballena jorobada (*Megaptera novaeangliae*) que a menudo se incluye entre los rorcuales, (en el 2003 fueron considerados especies diferentes), se alimentan tragando bancos de peces y multitud de krill. La parte inferior de la garganta se expone cuando come, de ahí los pliegues característicos en forma de acordeón de la parte ventral de estas ballenas. El krill es la parte más importante de la dieta de los rorcuales, especialmente en el hemisferio Sur. Las ballenas jorobadas a menudo agrupan a peces como arenques y caballas produciendo cortinas de burbujas alrededor de ellos (Castro, Huber, 2007). Las ballenas jorobadas filtran su alimento conforme succionan el agua, usan sus barbas para filtra pequeños invertebrados del agua, (Oram, 2007).

La ballena jorobada tiene el sistema de alimentación más detallado de las ballenas en el mundo. Cuentan con surcos en la garganta que abren y amplían cuando comen y de esta manera pueden tomar grandes cantidades de agua. El sistema de filtrado mantiene el alimento y empuja el agua hacia fuera. Se alimentan por temporadas y luego casi nada cuando migran. Consumen de 4000 a 5000 libras de alimento diario si está disponible.

Tienen un sistema muy detallado dentro de su vaina para ayudarles con la caza de los alimentos. Esto se conoce como alimentación con red de burbujas, y es interesante ver. Crean un círculo en el agua con sus cuerpos y luego soplan burbujas. Las burbujas son capaces de atrapar la pequeña vida marina que les gusta consumir, esta masa de presas se levantan y luego las ballenas jorobadas pueden comer con facilidad. Esto les resulta muy útil ya que no pueden nadar muy rápido, unos 9 km por hora, (Ballenapedia.com).

#### **2.2.4 REPRODUCCIÓN**

Las ballenas jorobadas migran desde los trópicos (áreas de reproducción) hasta las regiones polares y subpolares de ambos hemisferios (áreas de alimentación); sus migraciones las hacen frecuentar zonas oceánicas. Sin embargo, estas ballenas se alimentan y reproducen en zonas costeras (Sánchez y Arias Schreiber, 1998).

La ballena jorobada se reconoce por sus conmovedores sonidos. Son susurrados por los machos reproductores para atraer a las hembras y advertirles de su disposición para la copula. Los sonidos están compuestos de frases y temas repetidos con un patrón regular cada media hora o más. ¡Pueden estar repitiéndolos día tras día! El sonido cambia cada vez. Los machos también comienzan cada estación de cría con el sonido que emitieron al final de la anterior estación. Se ha descrito que los nuevos sonidos aprendidos de las ballenas inmigrantes son acogidos instantáneamente con gran entusiasmo entre las ballenas nativas. Los investigadores registran y catalogan los sonidos para conocer las rutas de las ballenas en sus migraciones anuales (Castro, Huber, 2007).

#### **2.3 CAPTURA DE BALLENAS**

La captura de ballenas, principalmente en aguas internacionales, ha seguido el patrón clásico de una tragedia de los comunes al matar los balleneros la cantidad estimada de 1,5 millones de ballenas entre 1925 y 1975. Este exceso de capturas condujo 1) a las poblaciones de 8 de las 11 especies más importantes a la extinción comercial, al punto en el que ya no es rentable cazarlas y matarlas, y a 2) algunas especies especialmente valiosas comercialmente, como la ballena azul gigante al borde de la extinción biológica.

En 1946, la Convención Internacional para la regulación de la Pesca de Ballenas estableció la Comisión Internacional Ballenera (IWC) para regular la industria ballenera, estableciendo cuotas anuales para evitar el exceso de capturas y la extinción comercial. Sin embargo, las cuotas IWC, a menudo estaban basadas en datos inadecuados o bien eran pasadas por alto por los países balleneros. Sin poder alguno para poder hacer cumplir las normas, la IWC ha sido incapaz de detener la caída de la mayoría de las especies de ballenas hasta el punto de estar comercialmente extinguidas.

En 1970, Estados Unidos interrumpió la caza comercial de la ballena y prohibió todas las importaciones de productos obtenidos de las ballenas. La Comisión Internacional Ballenera ha establecido, bajo intensas presiones de los ecologistas y los gobiernos de muchos países, encabezados por Estados Unidos, una moratoria en el comercio de la ballena desde 1986. Como resultado, el número estimado de ballenas matadas comercialmente en todo el mundo se redujo de 42480 en 1970 a aproximadamente 1200 en 1990, (por parte de Japón y Noruega).

Japón sorteó la prohibición de la IWC invocando su cuota anual de apresamientos de 440 ballenas para "propósitos científicos". Los críticos sostienen que este argumento es una tapadera para continuar cazando ballenas, y hacen notar que la carne de ballena acaba en el mercado japonés para el consumo humano.

En el 2000, Japón desafió abiertamente la prohibición de la IWC al ampliar sus capturas de ballenas de Bryde, argumentando que dispone de datos que indican que las poblaciones de estas dos especies se han recuperado suficientemente como para permitir su captura comercial. Estas dos especies están protegidas según las leyes estadounidenses, y el cachalote está incluido como especie amenazada, (Tyller, 2002).

Los partidarios de la caza de ballenas sostienen que la prohibición tiene motivos emocionales y no está sustentada en cálculos científicos de las poblaciones actuales. La moratoria a la captura comercial ha llevado a un repunte pronunciado en los cálculos de cachalotes, calderones y rorcuales aliblanco. Casi todos los conservacionistas disienten y argumentan que las ballenas son mamíferos pacíficos, inteligentes, sensibles y muy sociales que deberían estar protegidos por razones éticas. Otros cuestionan los cálculos del IWC respecto de la recuperación de las poblaciones de ballenas, y subrayan la inexactitud de sus cálculos en el pasado. Además, muchos conservacionistas temen que si se abre la puerta a la caza comercial, con el tiempo se debilitara la desaprobación internacional y las sanciones legales actuales contra esta práctica, ello llevara a una caza generalizada de la mayoría de las especies de ballenas.

Algunas comunidades de las costas están interesados en mantener la prohibición de la caza que les proporciona empleos e ingresos por que cada vez hay más gente que quiere observar a las ballenas. Por ejemplo, The Nature Conservancy promovió ese tipo de turismo en el pueblo de Samana, República Dominicana, y ha capacitado a los pescadores para que trabajen como guías. Este pueblo se ha convertido en un bastión turístico con casas hoteles y pensiones remozadas, en gran medida gracias a la popularidad de esta actividad. Los lugareños ahora tienen un interés económico en que se proteja a las ballenas, (Tyller, Pollman, 2010).

Debido al posible agotamiento de los recursos balleneros, el problema de estos mamíferos como un recurso de propiedad común ocupo el primer plano. Cuando un recurso es de propiedad común, los usuarios individuales no tienen derecho alguno a este, ni pueden impedir que otros compartan su explotación.

Estas doctrinas de libertad de mares y recursos de propiedad común datan de los tiempos romanos y han sido utilizados constantemente por los países como un argumento para justificar la pesca excesiva de las reservas de ballenas en siglos anteriores. En vista de la necesidad de llevar datos estadísticos sobre las poblaciones de diferentes especies de ballenas y, a petición del Consejo Internacional para la explotación de los mares, Noruega estableció el Buro de estadísticas internacionales de la caza de ballenas en 1930, para manejar los problemas de la caza de esta especie. Esto eventualmente condujo al anteproyecto y firma de la Convención Internacional para regular la caza de ballenas en 1931. La convención “se aplicó a todas las aguas.....pero solo útil para la ballena barbada”. Esta convención tuvo poco efecto en la cantidad de ballenas cazadas debido a que naciones importantes como Alemania y Japón incumplieron las reglas. En 1930, un nuevo anteproyecto de convención fue llevado a efecto e incluyó a países como Noruega, Reino Unido y Alemania.

En 1946, la Conferencia Ballenera Internacional (IWC), determinó medidas para proteger por completo ciertas especies de ballenas, especificar determinados santuarios balleneros, establecer límites en el número de ballenas cazadas, decidir cuándo se cerrarían y abrirían las temporadas de caza, especificar el tamaño y la edad de las ballenas que podrían cazarse. La mayoría de las naciones que eran miembros originales de la IWC eran naciones balleneras y no tenían un interés real de proteger a esta especie para preservar la diversidad biológica.

Naciones como Noruega están rehusándose a permanecer bajo el dominio de la IWC y a la declaratoria de que pondrán fin a la caza de ballenas. Con una disminución en la capacidad de Estados Unidos para influir en la IWC, quizá la única esperanza para las ballenas en el futuro sea el cambio de actitud del público japonés hacia la matanza de esta especie, (Enger Smith, 2006).

La ballena jorobada y la mayor parte de las otras especies en peligro, han sido cazadas casi hasta su extinción, debido a su carne y aceite, durante la década de los años 60. Hoy en día, la mayor parte de las naciones obedecen el veto a la caza de ballenas, y algunas especies ya están mostrando signos de recuperación. Las ballenas jorobadas todavía vagan por los océanos Atlántico y Pacífico. Se alimentan en las regiones polares durante el verano y migran a mares más cálidos para reproducirse cuando la temperatura empieza a descender, (Campbell, Neil, 2001).

## **2.4 AVISTAMIENTOS DE BALLENAS EN EL MUNDO**

El avistamiento de cetáceos como una actividad organizada se remonta a 1950, cuando el Monumento Nacional Cabrillo de San Diego se declaró lugar público para la observación de la ballena gris. En 1955 comenzó a cobrarse una cuota de US\$ 1 por viaje para ver las ballenas al acercarse a la costa. El espectáculo se volvió muy popular, y atrajo a unos 10000 visitantes en su primer año. Esta industria se expandió por toda la costa occidental de los Estados Unidos sobre la siguiente década, (Wikipedia, 2013).

Muchas de las ballenas jorobadas parecen disfrutar de las visitas y a menudo juegan durante horas al lado de los botes. En algunas aéreas de la costa del Pacífico y de Hawái, la observación de ballenas se ha vuelto más popular que la pesca. Además de sus obvios valores estéticos y recreativos, observar a las ballenas tiene un interés científico. Por lo regular los botes turísticos llevan a bordo un biólogo que identifica las especies e interpreta para los visitantes lo que pasa. Los biólogos suelen estar asociados a la Unidad de Investigación de Cetáceos, el Instituto de Conservación de las ballenas, que ha estudiado las de, Stellwagen Bank desde 1979 y ha publicado muchos trabajos sobre la ballena jorobada (Nebel, Wright, 1999).



El turismo de avistamiento, es hoy en día uno de los sectores que más ha crecido en los últimos años en la industria turística, siendo ésta una de las formas de turismo que más divisas deja por concepto de arribo de turistas, (Henríquez, 2005).

Uno de los sectores turísticos que mas futuro tiene y que además resulta estrictamente necesario para evitar la congestión y el deterioro en los espacios costeros, es el turismo de naturaleza o turismo ecológico,(Domenech, 2009).

Las ballenas son un gran atractivo y a la gente les encanta verlas. Son un recurso potencial de alto valor. Su avistamiento está generando puestos de trabajo e ingresos para personas que viven en las zonas donde se presentan, lo que es muy importante para poder conservarlas y protegerlas,(Silva, 2010).

## **2.5 AVISTAMIENTO DE BALLENAS EN AMERICA DEL SUR**

En la costa pacífica es posible disfrutar de los mejores lugares para el avistamiento de ballenas jorobadas. Este tipo de ballenas se desplaza año tras año desde las costas de Colombia, lugar en donde se reproducen, hasta el sur de Chile específicamente el estrecho de Magallanes a la altura de la isla Carlos Tercero.

En Colombia existen varias empresas especialistas en avistamiento de cetáceos, que ofrecen excursiones a lugares en donde las ballenas se están reproduciendo, la oferta está en desarrollo, ya que cuentan con un sin número de recursos en donde es posible practicar este tipo de turismo y que no han sido explotados.

Ecuador es otro destino que ofrece excursiones de Whale Watching. En las costas de este país es posible apreciar el apareamiento de ballenas y todo el espectáculo que ello conlleva, ya sea disfrutar de los saltos espectaculares de estos gigantes mamíferos de más de 15 metros de largo, también se pueden ver a lo lejos las aletas y los magníficos lanzamientos de agua.

La llegada de las ballenas se pueden apreciar en casi todas la costa ecuatoriana, pero es en Puerto López (un pequeño pueblo de pescadores al sur de la provincia de Manabí), uno de los mejores lugares en donde es posible vivir esta maravillosa experiencia. Aquí existen muchas empresas que ofrecen servicios para el avistamiento de ballenas, las cuales cuentan con el equipamiento apropiado y con los planes de sustentabilidad necesarios para brindar la mejor experiencia a los excursionistas y no dañar el hábitat natural de las ballenas, (Flaño y Enríquez et al, 2011).

En Chile, en la caleta del Chañaral de Aceituno, el año 2013 la cifra superó los 17 mil visitantes. De hecho, las visitas a Isla Dalma, que es parte de la Reserva Nacional Pingüino de Humboldt, ubicada frente a Punta Choros y Chañaral de Aceituno, no superaban las 27 mil en 2008. La cifra se empino tras el conflicto por la fallida instalación de termoeléctricas en la Higuera. El año 2013 recibió más de 45 mil turistas, en su mayoría chilenos, estadounidenses y europeos. Este flujo creciente impulsó la generación de varios emprendimientos. En Chañaral de Aceituno se abrió una escuela de buceo, se sumó un tercer restaurante y es casi imposible ver algún sitio donde no estén construyendo cabañas, que ya suman 50.

“La evolución que ha tenido es súper grande y esta a simple vista “, dice Johnny Peña, dueño de un restaurante en la caleta. Allí, los paseos lo hacen los mismos pescadores. Veinte de ellos se dedican al turismo: acomodaron sus embarcaciones con techos, chalecos salvavidas, motores más potentes y rápidos para hacer el tour que dura al menos tres horas y cuesta 10,00 dólares.

También se capacitaron para identificar a los animales, y ya conocen las rutas de las ballenas que son menos “juguetonas” que los delfines y a veces no se dejan ver ,aunque con menos frecuencia, también es posible ver calderones grises y orcas, (EIMercurio,2014).

Colombia se localiza en la franja intertropical terrestre, zona del planeta donde no hay estaciones definidas si no temporadas secas y lluviosas en las que el clima es de características isotermas, es decir que no presenta grandes variaciones. Por la misma razones las aguas del Océano Pacífico colombiano mantienen una temperatura de 25 C° en promedio. Dicha condición térmica hace que todos los años, entre los meses de julio y noviembre, ocurra la llegada de un grupo de ballenas jorobadas provenientes de la Antártica, que buscan las aguas cálidas para llevar a cabo actividades fundamentales en su ciclo de vida: apareamiento, parto, lactancia, crianza, reposo y socialización. Durante la temporada de ballenas, unos tres mil de estos mamíferos nadan especialmente cerca de las costas de bahía de Málaga, Parque Nacional Natural Gorgona y los golfos de Tribuga y Cúpica, donde permanecen entre cuatro y cinco meses, aunque algunos ejemplares se devuelven a Ecuador o siguen hacia Panamá y Costa Rica .Es posible que dentro del grupo de ballenas que emigran a Colombia algunos machos solo cumplan su función de apareamiento y se regresen antes de lo previsto a la Antártica , mientras que las hembras que paren se quedan para alimentar a sus ballenatos, (Ballenas jorobadas, Colombia, 2013).

La vista del salto de una gran ballena, elevándose en el aire y cayendo pesadamente sobre la superficie, es impresionante. El salto se ha interpretado de varias formas, como una señal de advertencia, como un modo de inspeccionar la superficie o la línea de la costa, como una manera de conseguir de deshacerse de los parásitos externos o de una ardiente pareja, o simplemente como una diversión.

Las migraciones de las grandes ballenas son sin duda las más importantes. Muchas ballenas con barbas se congregan para comer durante el verano en las productivas aguas de las regiones polares de ambos hemisferios, cuando la enorme concentración de diatomeas y kril se mantiene mucho tiempo. Durante el invierno migran a aguas cálidas para reproducirse. Las estaciones están invertidas en los hemisferios Norte y Sur, así cuando algunas ballenas jorobadas están invernando en las islas Hawái o en las Indias Occidentales, otras jorobadas habitantes en el hemisferio Sur están alimentándose alrededor de la Antártida durante el verano sureño, (Castro, Huber, 2007).

Todas las ballenas usan sonidos para comunicarse, para localizar alimento y para establecer su ruta en las profundidades del mar. La ballena emite sonidos de ultra frecuencia y luego escucha el rebote del eco en los objetos, incluyendo a las presas. Sus oídos son especialmente sensibles a los tonos altos. Las ballenas Baleen, como las ballena jorobada emiten sonidos de muy baja frecuencia que pueden viajar a través de todo el océano. Sus oídos están adaptados para detectar dicha frecuencia. Los océanos cada vez son más ruidosos y ponen en riesgo las adaptaciones acústicas de las ballenas, (Starr, 2009).

## **2.6 TURISMO DE AVISTAMIENTO EN EL PERU**

En los últimos cincuenta años el desplazamiento turístico se ha incrementado considerablemente para los diversos grupos sociales, sobre todo para la clase media, pues en un inicio esto era solo para un grupo reducido de la sociedad, debido a que solo ellos contaban con los recursos económicos suficientes.

El producto turístico, consiste en la integración de los atractivos turísticos, el equipamiento turístico e infraestructura, los bienes y servicios de apoyo, la gestión que desarrollan los actores involucrados en la actividad turística, la imagen del destino y el precio, (Leiva, 1997).

Al respecto (Bazán, 2007) menciona que un producto turístico es la combinación de los elementos tangibles e intangibles que ofrecen una serie de beneficios al turista, como respuesta a sus motivaciones y expectativas: atractivos turísticos, empresas de servicios turísticos, infraestructura y superestructura, entre otros, (Turismo y patrimonio, 2005).

Los factores que han incentivado el turismo son los siguientes:

- Mayor disponibilidad de dinero por parte de las personas.
- Mayor facilidad para el ingreso de turistas hacia los países de destino, pues se han superado barreras de carácter político.
- Existencia de programas que promocionan y difunden los espacios turísticos en el mundo.
- El desarrollo de la tecnología de información y comunicación, que facilita que los turistas se informen de las ofertas de turismo en el menor tiempo y a menor costo.
- Existencia de tiempo libre por un determinado grupo de personas, pues pueden estar de vacaciones, ser jubilados etc.
- El incremento de las renta, pues las clases medias pueden cubrir sus necesidades básicas y cuentan con un ahorro que destinan para viajar y conocer nuevos espacios.
- Las mejoras existentes en los medios de transporte (barcos, aviones, trenes y buses).
- La existencia de empresas que se dedican a brindar servicios que facilitan el recorrido del turista.
- Los lugares de destino cuentan con una infraestructura adecuada para la recepción del turista (hoteles, restaurantes, discotecas, etc.).

Entre los principales tipos de turismo se encuentran:

**Natural:** Se realiza para apreciar la naturaleza, que incluye flora, fauna, relieve, hidrografía, etc.

**Ecoturismo:** El turista tiene por objetivo visitar las áreas naturales protegidas, como son los parques naturales, reservas, etc. que ostenta un país.

**Litoral:** Los lugares que son más visitados en este tipo de turismo son las playas.

El país con mayor número de aporte de turistas es EE-UU, seguido por países europeos como España, Francia, Reino Unido, Italia y Alemania.

También se han incorporado China y Japón. Estos países antes mencionados están entre los más desarrollados, pues cuentan con recursos económicos que pueden destinar a esta actividad.

Entre los factores que frenan la actividad turística en el Perú se encuentran:

- Falta de infraestructura
- Deficiencia de servicios
- Delincuencia

Entre los efectos que generan la actividad turística tenemos:

- Al haber contacto entre grupos humanos de diferentes culturas se produce un cambio de mentalidad
- Impulsa el desarrollo de las vías de comunicación( puertos, aeropuertos)
- Genera el desarrollo de actividades artesanales, que son ofertadas a los turistas.
- Estimula el desarrollo de infraestructura hotelera, gastronómica etc.
- Contribuye al desarrollo económico del país receptor, pues permite el ingreso de divisas.

- Permite la creación de puestos de trabajo(chef, guías turísticos, choferes, mozos, administradores).
- También puede producir algunos efectos negativos, como la congestión del tráfico, aglomeración en los servicios, deterioro de los paisajes, contaminación. Pero estos problemas aparecen si no se ha organizado adecuadamente el país receptor, (Alva, 2013).

Se designa visitante internacional, a toda persona que viaja, por un periodo no superior a doce meses, a un país distinto de aquel en el que tiene su residencia habitual, pero fuera de su entorno habitual, y cuyo motivo principal de la visita no es el de ejercer una actividad que se remunere en el país visitado, y visitante interno a " toda persona que reside en un país y que viaja, por una duración no superior a 12 meses, a un lugar dentro del país pero distinto al de su entorno habitual, y cuyo motivo principal de la visita no es de ejercer una actividad que se remunere en el lugar visitado". Los visitantes internos incluyen:

- Turistas (visitantes que pernoctan una noche por lo menos).
- Visitantes del día o excursionistas (visitantes que no pernoctan en el lugar visitado).

El Perú tiene en el turismo un sector potencial de desarrollo. No solo cuenta con importantes recursos turísticos con potencial para atender todos los segmentos del mercado, sino que su cultura tradicional y diversa ofrece una amplia gama de posibilidades a los turistas que lo visitan, (Instituto de Ciencias y Humanidades, 2009).

El aeropuerto Víctor Montes Arias, de Talara, prevé un tráfico de 50 mil pasajeros anuales en el 2015, según el Ministro de Transportes y Comunicaciones José Gallardo. La modernización de la refinería de Talara permitirá que el principal aeropuerto realice operaciones comerciales con aviones de mayor envergadura, como los Airbus 319 y 320, que transportan entre 150 y 180 pasajeros.

El Gobierno Regional de Piura, a través de la Dirección Regional de Comercio Exterior y Turismo (DIRCETUR) y la Gerencia de Desarrollo Económico, firmaron un convenio con Petrobras y la asociación Oceánica para ejecutar el proyecto denominado: "Conservación y aprovechamiento sostenible del recurso turístico tortugas marinas en la comunidad de El Ñuro".

Este lugar es uno de los atractivos turísticos que tiene Talara. Todos los años, durante el verano, miles de turistas llegan a la caleta para bucear con las tortugas y otras especies marinas que viven en el lugar. "La idea es contar con un lugar de impacto visual educativo donde se transmita información de las tortugas marinas existentes en la zona. Será un espacio turístico para los visitantes quienes antes de ver a las tortugas podrán informarse sobre su conservación, características". El proyecto ayudara a impulsar el desarrollo turístico de los pobladores que viven en la caleta El Ñuro,(DIRCETUR, 2014).



### III. METODOLOGIA

#### 3.1. TIPO DE INVESTIGACION

La investigación fue de tipo descriptiva.

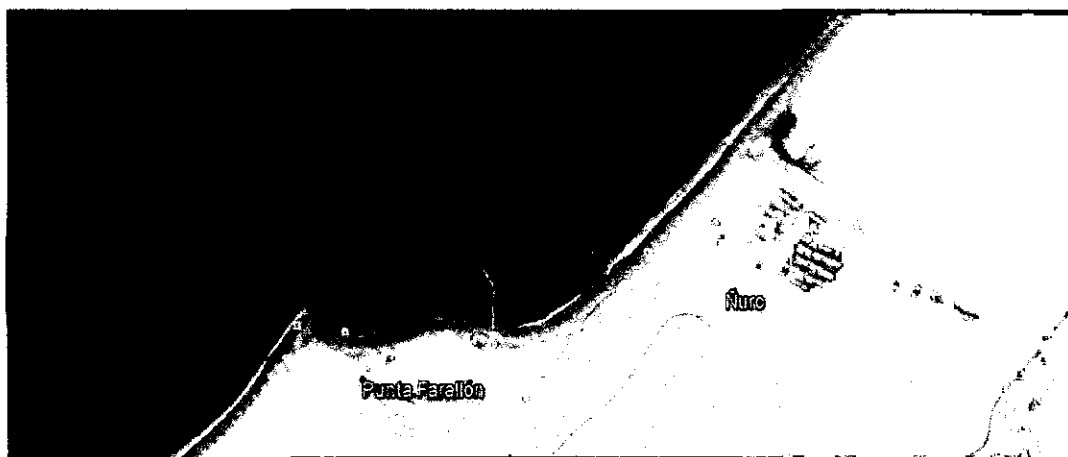
#### 3.2. UBICACIÓN GEOGRAFICA

El proyecto de investigación se realizó en caleta El Ñuro, ubicada a 23 Km al Sur de Máncora, que pertenece al distrito de Los Órganos, en la provincia de Talara, Región Piura.

**Figura 02.Ubicación Geográfica de Piura**



**Figura 03.Ubicación Geográfica El Ñuro**



4° 12'56.75"S      81° 10'19.08"W

### **3.3. DESCRIPCION DE LA METODOLOGIA**

#### **3.3.1 PUNTOS DE AVISTAMIENTO DE BALLENAS JOROBADAS**

Dentro del criterio científico técnico para la ubicación de puntos de observación de ballenas jorobadas, se afirma que en la zona norte del Perú, la ballena jorobada (*Megaptera novaeangliae*), se encuentra asociada a temperaturas superficiales del mar de 18,8°C con valores extremos de 15,2° C a 24,2°C (Oram, 2007), coincidiendo con las temperaturas del Océano Pacífico colombiano que tiene 25° C en promedio. Dicha condición térmica hace que todos los años entre los meses de Julio y Noviembre, ocurra la llegada de un grupo de ballenas jorobadas provenientes de la Antártida en el mar frente a caleta El Nuro, pues buscan las aguas cálidas para llevar a cabo actividades fundamentales en su ciclo de vida: apareamiento, parto, lactancia crianza, reposo, etc., (Ballenapedia, 2014). Teniendo en cuenta que para su reposo buscan aguas tranquilas y con temperaturas en los rangos ya señalados, es que en horas de la mañana se aproximan muy cerca a la costa.

Para la ubicación de los puntos de avistamiento se efectuaron entrevistas directas a los pescadores de la caleta El Nuro, en relación a las mejores zonas y horas propicias para el avistamiento de ballenas jorobadas. También se consultó a las personas que se dedican al servicio de paseos turísticos, los cuales emplean sus botes para esta actividad y por su experiencia de años en estos servicios respondieron que las mejores horas para realizar los avistamientos de ballenas jorobadas son a partir de las 6.00 am,

Se establecieron tres puntos de avistamiento para la presente investigación:

Punto de Avistamiento 01: Muelle del desembarcadero pesquero artesanal (DPA).

Latitud: 4°12' 36.75'' S

Longitud: 81° 11' 4.52'' W

Punto de Avistamiento 02: Punta Farallón (1mn mar adentro)

Latitud: 4° 12' 20.27'' S

Longitud: 81°11' 5.35'' W

Punto de Avistamiento 03: Frente al pueblo (1mn mar adentro).

Latitud: 4°12' 7.26'' S

Longitud: 81° 11' 5.52'' W

Se realizaron cuatro viajes de avistamiento durante el mes de Octubre coincidiendo con la temporada de ballenas jorobadas.

Cada avistamiento consistió en navegar a bordo de una embarcación artesanal, de 7 TM de CB a una velocidad de 5 nudos, bajo condiciones superficiales aceptables (Escala Beaufort 0 a 3) y visibilidad satisfactoria, en el área costera frente a la caleta El Ñuro, hasta una milla náutica mar adentro.

Durante la navegación se hicieron observaciones visuales directas, la posición de la embarcación se determinó con la ayuda de un Sistema de Posicionamiento Global GPS, se tomó la temperatura superficial del mar TSM con un termómetro manual y visualmente se hizo conteo del número de individuos.

Se tomaron fotografías para la foto-identificación de individuos que confirmaron los datos.

### **3.3.2 CARACTERISTICAS DE LA EMBARCACION UTILIZADA PARA EL AVISTAMIENTO**

1. Nombre de la embarcación de madera: Guíame Señor Cautivo.
2. Propietario: Calixto Pazos.
3. Capacidad de bodega: 7Tm.
4. Motor : Nissan
5. Caballos de fuerza : 33Hp
6. Tipo de combustible : Petróleo
7. Año de fabricación : 2003
8. Uso : Múltiple
9. Eslora : 22 pies (6,60 m)
10. Manga : 8 pies (2,40 m)
11. Puntal : 5 pies (1,50 m)
12. Tipo : Popa de espejo

### **3.3.3 DETERMINACIÓN DE LOS INGRESOS POR FAENA DE PESCA Y POR VIAJE DE AVISTAMIENTO**

Para determinar los niveles de ingreso, se tomó en cuenta los gastos de operación, de una faena de pesca de merluza que es la actividad predominante en los pescadores de la caleta; así, como de un viaje de avistamiento. Para contrastar la hipótesis se hizo el comparativo de los niveles de ingresos de ambos, tanto para los tripulantes como para el armador.

## **IV.RESULTADOS Y DISCUSION.**

### **4.1. VIAJES DE AVISTAMIENTO**

#### **4.1.1. PRIMER VIAJE DE AVISTAMIENTO**

##### **Punto de Avistamiento 01:**

Se realizó el Sábado 4 de Octubre 2014, a las 7.00 h; en el muelle del desembarcadero pesquero artesanal (DPA) ( $4^{\circ}12'36.75''$  S,  $81^{\circ}11'4.52''$  W), habiéndose obtenido los primeros avistamientos de ballenas jorobadas por observación directa. Las ballenas jorobadas se desplazaban muy cerca a la costa a una distancia de media milla náutica aproximadamente, habiéndose observado tres de ellas, e identificándolas mediante fotos de esta especie, registradas por empresas dedicadas a este rubro que operan turísticamente en esta zona, así como de páginas especializadas.

##### **Punto de Avistamiento 02:**

Navegando frente a Punta Farallón ( $4^{\circ}12'20.27''$  S,  $81^{\circ}11'5.35''$  W), se llegó en 10 minutos, aquí se apagó el motor de la embarcación, observándose los chorros de agua que arrojan las ballenas jorobadas, acompañadas de algunos delfines que avanzaban con dirección a Cabo Blanco.

En este punto se observaron a 4 ballenas jorobadas en un tiempo de 30 minutos, que se ancló en la zona.

##### **Punto de Avistamiento 03:**

Se realizó frente al pueblo ( $4^{\circ}12'7.26''$  S,  $81^{\circ}11'5.52''$  W), el tiempo en llegar a este punto de avistamiento fue de 20 minutos; una vez en la zona, se apagó el motor para no causar ruido a las ballenas y otras especies. Aquí se apreciaron 3 ballenas jorobadas y algunos delfines; permaneciendo un tiempo de 30 minutos en este lugar, y procediendo a retornar al muelle y arribando a las 9.15 h. El tiempo total de recorrido utilizado fue de 2 horas y 15 minutos.

#### **4.1.2 SEGUNDO VIAJE DE AVISTAMIENTO**

##### **Punto de Avistamiento 01:**

Se realizó el sábado 11 de octubre del 2014; en el muelle del desembarcadero ( $4^{\circ}12'36.75''$  S,  $81^{\circ}11'4.52''$  W), a las 7.30 h, permaneciendo por un tiempo de 30 minutos, logrando avistar dos ballenas jorobadas a una distancia de media milla náutica mar adentro.

##### **Punto de Avistamiento 02:**

Navegamos frente al pueblo ( $4^{\circ}12'7.26''$  S,  $81^{\circ}11'5.52''$  W). Se llegó a las 8.15 h, se apagó el motor y al cabo de 20 minutos se pudo ver la primera ballena jorobada, siendo la única que se apreció en esta zona, permaneciendo por un tiempo de media hora en este punto.

##### **Punto de Avistamiento 03:**

Se navegó frente a Punta Farallón ( $4^{\circ}12'20.27''$  S,  $81^{\circ}11'5.35''$  W), llegando a las 9.10 h, y se permaneció por un tiempo de media hora, en la cual solo se logró visualizar a delfines. En los momentos que la embarcación se detuvo para observar a las ballenas, se realizó también pesca a la pinta, como una opción para los turistas. Durante la navegación, por momentos se usó la vela de la embarcación para aproximarse a las ballenas, pues así se evita el ruido de los motores, que causan susto o alteración al comportamiento de las especies.

#### **4.1.3 TERCER VIAJE DE AVISTAMIENTO**

##### **Punto de Avistamiento 01 y 02:**

Se realizó el Domingo 19 de Octubre del 2014, a bordo de la embarcación "Guíame Señor Cautivo"; ya ubicados en el muelle ( $4^{\circ}12'36.75''$  S,  $81^{\circ}11'4.52''$  W), y por espacio de media hora, no se pudo apreciar ni delfines, ni ballenas jorobadas, optando por partir rumbo a Punta Farallón ( $4^{\circ}12'20.27''$  S,  $81^{\circ}11'5.35''$  W), llegando

a las 8.45 h, el oleaje estuvo fuerte. En este punto se apagó el motor y por espacio de 30 minutos, solamente se pudo apreciar algunos delfines.

#### **Punto de Avistamiento 03:**

Se navegó a velocidad de 2 nudos hacia el otro punto de observación que es frente al pueblo ( $4^{\circ}12'7.26''S$ ,  $81^{\circ}11'5.52''W$ ), llegando a las 9.45 h. Solo se pudo apreciar una ballena jorobada, que se dirigía rumbo a Punta Veleros, que está muy cerca a caleta El Ñuro; siendo las 10.15 h, se tomó rumbo al muelle del desembarcadero pesquero artesanal (DPA), llegando a las 10.25 h.

#### **4.1.4 CUARTO VIAJE DE AVISTAMIENTO**

Se realizó el sábado 25 de Octubre del 2014, y, en el primer punto de avistamiento que es el muelle ( $4^{\circ}12'36.75''S$ ,  $81^{\circ}11'4.52''W$ ), no se logró observar a ningún delfín, ni ballenas jorobadas.

Partiendo a las 12.15 h rumbo a Punta Farallón ( $4^{\circ}12'20.27''S$ ,  $81^{\circ}11'5.35''W$ ), se presentó oleaje fuerte; y ya ubicados en esta zona de observación, se apagó el motor para respetar la tranquilidad de la fauna marina presente en esta área; se permaneció por tiempo de media hora no lográndose avistar ni lobos, ni delfines, tampoco ballenas jorobadas.

Siendo la 13.00 h, se enrumbó con dirección al punto ubicado frente al pueblo ( $4^{\circ}12'7.26''S$ ,  $81^{\circ}11'5.52''W$ ), llegando a la 13.15 h. Se permaneció media hora, tiempo en el cual no se observaron delfines, ni ballenas, ni lobos marinos, y continuaba el oleaje fuerte; luego nos enrumbamos al muelle, llegando a las 14.20 h.

## **4.2. DE LOS PUNTOS DE AVISTAMIENTO**

### **4.2.1. PRIMER PUNTO DE AVISTAMIENTO**

En el primer punto de avistamiento, ubicado en el muelle del desembarcadero pesquero artesanal (DPA), en dos oportunidades (primer y segundo viaje) se pudo avistar ballenas a muy corta distancia (media milla náutica), es el mejor punto para avistar ballenas jorobadas a partir de las 6.00 am, tiempo en el cual y durante el estudio, se observó a cinco ballenas en total (Cuadro 1), que se desplazaban en condiciones normales de oleaje por las cercanías del muelle; pasadas las 8.00 am las ballenas ya no fueron vistas muy de cerca.

### **4.2.2. SEGUNDO PUNTO DE AVISTAMIENTO**

En el segundo punto de avistamiento, ubicado frente a Punta Farallón (1 milla náutica mar adentro), en la primera salida se avistaron 4 ballenas jorobadas, acompañadas de delfines, por espacio de media hora; en el segundo viaje solo se observó delfines; en el tercer y cuarto viaje tampoco se pudo apreciar ballenas en esta zona; siendo el punto de avistamiento con menor número de avistamientos.

### **4.2.3. TERCER PUNTO DE AVISTAMIENTO**

En el tercer punto de avistamiento, ubicado a una milla náutica frente al pueblo; la unión de los tres puntos de avistamiento forman un triángulo, avistándose tres ballenas jorobadas durante el primer viaje, mientras que en el segundo y tercer viaje solo se observó una ballena jorobada; en el cuarto viaje no se visualizó ballenas; durante el estudio se visualizaron cinco ballenas jorobadas en total (Cuadro 1).

Este fue el mejor punto de avistamiento, mar adentro, ya que se hicieron avistamientos en los tres primeros viajes.



De lo anteriormente expresado, los mayores avistamientos se dieron en el primer viaje, habiéndose observado durante el tiempo de estudio, diez ballenas en total, acompañados de delfines, hasta una milla náutica, con TSM entre 22,6 °C y 22,9 °C y en condiciones normales de oleaje, en un tiempo de navegación de 2 horas con 15 minutos.

Al respecto, la distribución de la ballena jorobada a lo largo de la costa peruana es más en alta mar. Sin embargo en la costa norte, las ballenas jorobadas están más cerca de la orilla, ya que acercan esta área para la cría y procesos de parto (Pacheco et al., 2009). Así mismo, la distribución de las ballenas jorobadas en el área estudiada refleja el patrón previamente observado en otras zonas de reproducción; donde las ballenas están presentes en aguas poco profundas cerca de la costa o sus alrededores, que son las zonas preferidas para reproducción y crianza, (Craig y Herman, 2000; y Félix Hasse, 2001, 2005; Zerbini et al., 2004). Sin embargo, debe tenerse en cuenta que las ballenas jorobadas en su áreas de invernada se encuentran en una delicada fase de su vida ciclo, y la observación de ballenas irresponsable pueden producir impactos indeseables, (Garrod y Fennell, 2004), en (Pacheco A, et al., 2011).

En el cuarto viaje, en que no hubo avistamientos de ballenas, la TSM fue mayor y estuvo entre los 23,7 °C y 23,9 °C, con oleajes fuertes, en un tiempo de navegación de 2 horas con 35 minutos.

En total se observaron catorce ballenas jorobadas, durante cuatro viajes en un total de 8 horas 35 minutos de navegación durante el mes de Octubre del 2014.

Se observó que en el mejor punto de avistamiento que fue el tercer punto, a una milla frente al pueblo, hubo poca presencia de embarcaciones y es una zona tranquila aparentemente libre de contaminación.

**Cuadro 01: Avistamiento de ballenas por viaje**

	<b>1° Viaje</b> <b>4/10/14</b>	<b>2° Viaje</b> <b>11/10/14</b>	<b>3° Viaje</b> <b>19/10/14</b>	<b>4° Viaje</b> <b>25/10/14</b>	<b>TOTAL</b>
<b>1. Muelle</b> <b>DPA</b> 4°12' 36.75" S 81°11' 4.52" W	<b>3</b> Ballenas jorobadas	<b>2</b> Ballenas jorobadas	X	X	<b>05</b>
<b>2. Punta</b> <b>Farallón</b> 4° 12' 20.27" S 81°11' 5.35" W	<b>4</b> Ballenas jorobadas y delfines	X, Presencia de delfines	X	X	<b>04</b>
<b>3. Frente al</b> <b>pueblo</b> 4°12' 7.26" S 81° 11' 5.52" W	<b>3</b> Ballenas jorobadas y delfines	<b>1</b> Ballena jorobada	<b>1</b> Ballena jorobada	X	<b>05</b>
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>03</b>	<b>01</b>	<b>0</b>	<b>14</b>
<b>Tiempo</b>	<b>2 hr 15'</b>	<b>1 hr 40'</b>	<b>2 hr 05'</b>	<b>2 hr 35'</b>	

**X: Ausencia de ballenas jorobadas**

**Elaboración propia**

**Cuadro 02. Temperatura Superficial del Mar (TSM) °C****Puntos de avistamiento**

	1 Viaje	2 Viaje	3 Viaje	4 Viaje
1	22,9	23,5	23,3	23,8
2	22,8	23,7	23,3	23,7
3	22,6	23,4	23,6	23,9

**Elaboración propia****Cuadro 03. Estado de mar (oleajes)****Puntos de avistamiento**

	1 Salida	2 Salida	3 Salida	4 Salida
1	Normal	Normal	Fuerte	Fuerte
2	Normal	Normal	Fuerte	Fuerte
3	Normal	Normal	Fuerte	Fuerte

**Elaboración propia**

#### 4.3. DETERMINACION DE INGRESOS

**Cuadro 4. Gastos e Ingresos de operación por faena de pesca**

Elementos	Ingresos S/	Gastos S/
Combustible (5gal petróleo x S/12,00)		60,00
Lubricantes		10,00
Viveres		10,00
Carnada ( 20 kg pota x S/1,00)		20,00
Hielo (100 kg x S/2,00)		20,00
Venta de merluza (500 kg x S/1,00)	500,00	
Participación x pesca (06) 04 tripulantes: S/253,32		380,00
Armador o dueño (bote + motor): S/126,68		
<b>Total</b>	<b>500,00</b>	<b>500,00</b>

**Elaboración propia**

En una faena de pesca de merluza por día, con un promedio de captura de 500 kg. Porembarcación, el promedio de ingresos por tripulante, fue de S/ 63,33; mientras que el ingreso del armador o dueño de la embarcación artesanal considerando dos partes (bote más motor), fue de S/ 128,68 (Cuadro 04).

**Cuadro 5: Gastos e Ingresos de operación de avistamiento x viaje**

<b>Elementos</b>	<b>Ingresos S/</b>	<b>Gastos S/</b>
Combustible (5 galones de petróleo x S/12)		60,00
Lubricante		10,00
Viveres		10,00
Atraque E/A		5,00
Viaje de avistamiento (15 turistas x S/50,00)	750,00	
Participación x Avistamiento (04)		665,00
02 tripulantes: S/ 332,50 Armador o dueño (bote + motor) : S/ 332,50		
<b>Total</b>	<b>750,00</b>	<b>750,00</b>

**Elaboración propia**

En un viaje de avistamiento de ballenas, por día, con un promedio de 15 turistas, por embarcación el promedio de ingresos por tripulante, fue de S/ 166,25; mientras que el ingreso del armador o dueño de la embarcación artesanal considerando dos partes (bote más motor), fue de S/ 332, 50.

**Cuadro 6: Gastos e Ingresos x Viaje de Avistamiento y Faena de pesca**

<b>Rubros</b>	<b>Faena de pesca S/</b>	<b>Viaje de avistamiento S/</b>
<b>Gastos Operativos</b>		
Combustible	60,00	60,00
Lubricantes	10,00	10,00
Viveres	10,00	10,00
Camada	20,00	
Hielo	20,00	
Atraque		5,00
Participación	380,00	665,00
<b>Total Gastos</b>	<b>500,00</b>	<b>750,00</b>
<b>Total Ingresos</b>	<b>500,00</b>	<b>750,00</b>
Por cada tripulante	63,33	166,25
Por Armador o dueño	126,66	332,50

**Elaboración propia**

Del cuadro 6, se observa que deducidos los gastos operativos, los ingresos obtenidos en un viaje de avistamiento, tanto para cada tripulante como para el armador fueron de S/ 166,25 y S/ 332,50 respectivamente, los cuales son mayores en 162,5 % en relación con los ingresos obtenidos en una faena de pesca, lo que demuestra que el turismo de avistamiento de ballenas es una alternativa de ingresos para los pescadores y armadores de esta caleta.

Las empresas que brindan el servicio de avistamiento de ballenas jorobadas, ubicadas en Punta Sal, Máncora y Los Órganos, que son los principales competidores, tienen precios en promedio de S/120.00 Nuevos soles por persona adulta y S/80.00 Nuevos soles por niño. El Ñuro recibe a muchos turistas durante todo el año, que se viene incrementando sobre todo en el verano y en el periodo de avistamiento de ballenas jorobadas (Julio-Noviembre).

#### **4.4. ASPECTOS SOCIO ECONOMICOS**

La caleta El Ñuro tiene una población aproximada de 1000 habitantes y 200 embarcaciones motorizadas de 4 Tm de CB en promedio, acondicionadas para pesca con línea de mano o espinel de fondo.

La principal actividad económica es la pesca artesanal, tradicional con líneas de mano, o espinel de fondo, para la captura principalmente de merluza (*Merluccius gayi peruanus*) y pesca al bordeo de atún (*Thunnus sp.*). Cuando hay disponibilidad de pota (*Dosidicus gigas*), la captura se realiza con "poteras". La pesca de altura está orientada a la captura de pez espada, merlín, atún aleta amarilla, barrilete como las más representativas.

En el transcurso de la investigación, se logró vivenciar el modo de vida de los habitantes de El Ñuro, caracterizado por ser un pueblo dedicado a labores del mar

(realizada por los hombres), y a labores de ama de casa (por las mujeres), observándose la participación activa de las mujeres en la recepción y lavado de la materia prima al desembarcar en muelle.

#### **4.4.1 SERVICIOS CON LOS QUE CUENTA LA CALETA EL ÑURO**

En la caleta El Ñuro, existen los siguientes servicios:

Energía eléctrica, las 24 horas del día.

El abastecimiento de agua para consumo humano, se brinda en cisternas.

Alcantarillado parcial.

2 centros de cabinas de internet.

Servicio de transporte en minivan y camionetas.

Local del gremio de pescadores artesanales de El Ñuro.

Una iglesia y una capilla

10 tiendas de venta minorista.

2 restaurants.

#### **4.4.2 EDUCACION.**

La caleta EL Ñuro tiene dos colegios, uno de educación inicial y otro de educación primaria, teniendo los jóvenes que viajar a los distritos cercanos (Los Órganos, Máncora, El Alto), para terminar sus estudios secundarios y superiores.

#### **4.4.3 SERVICIOS TURISTICOS**

En el Ñuro se encuentra un hospedaje instalado en el mismo poblado y 6 hoteles (cabañas, casas de playa), ubicados en Punta Farallón, 2 embarcaciones pesqueras artesanales que brindan el servicio de paseos, nadar acompañado de tortugas, buceo, pesca y avistamiento de fauna marina.



Cuenta con un moderno desembarcadero pesquero artesanal, en buenas condiciones de operatividad; y pocas casas de playa, además de algunos lotes y condominios privados (Municipalidad de Los Órganos, 2014).

Las olas en esta caleta, son ideales para la práctica de deportes acuáticos (surf, bodyboard, Longboard, etc.). Las instalaciones hoteleras ubicadas en Punta Farallón, cuentan con cabañas, casas de playa, y a la vez estas brindan el servicio de piscinas, restaurants, cochera, jardines, señal WI-FI, que son los servicios mínimos que el turista necesita para tener una buena estadía,

Las tortugas verdes que nadan plácidamente en el muelle del desembarcadero pesquero artesanal (DPA), se convierten en atractivo turístico de gran importancia, ya que gracias a ellas llegan turistas de todas partes del mundo para nadar con ellas y tomarse fotos.

Los delfines que nadan y juegan muy cerca a las embarcaciones, se convierten en otro atractivo para los visitantes a esta caleta, los cuales se pueden apreciar alquilando una lancha en el muelle pagando S/ 5.00 nuevos soles por persona, en un paseo por los alrededores por espacio de 30 minutos, también se puede realizar avistamiento de aves marinas como: fragatas, patas azules, piqueros, pelicanos.

#### **4.4.4. RENTABILIDAD POR AVISTAMIENTO**

En el periodo anual, la presencia de ballenas jorobadas frente al mar de la Caleta el Ñuro, se acentúa en los meses de Julio a Noviembre, por lo que los propietarios de embarcaciones pueden dedicarse a prestar servicios de traslado de turistas para el avistamiento de ballenas, como un costo de oportunidad, ya que es más rentable que una faena de pesca, según el cuadro comparativo (Cuadro 6). Adicionalmente se

generan actividades complementarias, lo que llevaría a mejorar la calidad de vida de los moradores de El Ñuro.

Desde el punto de observación de ballenas, el patrón de distribución lo más cerca a la costa, para efectos de reproducción, es bastante ventajosa, ya que sería relativamente fácil de encontrar ballenas jorobadas para la observación cerca de la playa. Un viaje de corta distancia podría implicar una relativamente bajo gasto de operación de la embarcación y el combustible, que podría ayudar a establecer un precio del viaje que se puede acceder a visitantes procedentes de todos los diferentes niveles económicos. Con el tiempo, los observadores terrestres podían ver ballenas y dirigir la tripulación de la embarcación que le ayudaría a ahorrar tiempo.

#### **4.4.5. PROPUESTA DE MEDIDAS DE MANEJO PARA LA SOSTENIBILIDAD DE LA ESPECIE**

En base al Plan para Crear Nuevas Áreas de Avistamiento de Cetáceos en la Costa Peruana, propuesto por Humane Society International, en el 2006, plan que consta de 14 puntos; se detallan una lista de tareas y medidas sobre las necesidades que deben tenerse en cuenta, para asegurar el desarrollo exitoso de una observación de ballenas sostenible y de alta calidad (Hoyt Erich y Iñiguez Miguel, 2008).

#### **Planeamiento inicial y evaluación**

Deben intervenir investigadores, ONGs. y representantes del gobierno tanto Nacional como Regional, con la finalidad de:

1. Identificar y formar un grupo de planeamiento para proponer y aprobar un borrador del plan de acción a nivel de Gobierno Regional de Piura en el que participen activamente las comunidades pesqueras.
2. Organizar investigación de base sobre ballenas, tortugas y delfines.

3. Realizar una evaluación de impacto ambiental (EIA) y una evaluación socioeconómica, de las zonas donde existe este potencial de eco turismo, alrededor de las caletas Cabo Blanco, el Ñuro, Los Órganos, Màncora.

### **Comercialización y Diseño Turístico**

Con la participación de agencias de turismo, operadores y otros negocios de apoyo, con la finalidad de:

1. Analizar la infraestructura disponible para el turismo e identificar lo faltante y realizar un documento de investigación y estudio de la viabilidad turística para las atracciones locales existentes y futuras.
2. Realizar un análisis de comercialización del turismo (incluyendo los antecedentes y las expectativas de los visitantes).
3. Diseñar las excursiones de observación de cetáceos/de ecoturismo marino ecológico o "productos de turismo".
4. Dar forma a la marca y al plan general de comercialización para las comunidades de Cabo Blanco, el Ñuro, Los Órganos y la región Piura.

### **Enfoque comercial**

Con la participación de operadores y agencias de turismo y otras empresas de apoyo, seguidos por otros actores interesados en participar, con la finalidad de:

1. Establecer programas de desarrollo de negocios, entrenamiento, asistencia y realizar encuentros de trabajo de operadores de avistamiento de cetáceos.
2. Desarrollar planes de negocios para una observación de cetáceos sostenible, prestando especial atención a las técnicas con valor agregado y a las estrategias para reducir el impacto.

## **Administración del recurso**

A cargo del gobierno Nacional, Regional y comunidades pesqueras, incluyendo agencias de turismo, así como también ONGs.e investigadores, seguidos por otros actores interesados en participar, con la finalidad de:

1. Establecer políticas generales para la administración de la industria (licencia de operadores, botes, elaboración de regulaciones) y establecer límites superiores para el avistamiento de cetáceos.
2. Examinar las herramientas legales para administrar la industria e implementarlas.
3. Capacitación e investigación, así como monitorear el desarrollo de la observación de cetáceos (para determinar el impacto sobre los animales observados).
4. Desarrollar un mecanismo para evaluar la sostenibilidad, tanto la auto-evaluación como la evaluación externa periódica.

## V. CONCLUSIONES

1. El avistamiento de ballenas jorobadas (*Megaptera novaeangliae*) constituye una alternativa como fuente de trabajo e ingresos para la población de la caleta El Ñuro.
2. La mejor zona de avistamiento de ballenas, fue a una milla náutica frente a la caleta El Ñuro, durante el mes de Octubre.  
4° 12' 7.26" S  
8° 11' 5.52" W
3. El ecoturismo, basado en la observación de especies como las ballenas, tortugas, delfines y otros, representa un gran potencial turístico que deberá ser aprovechado en forma sostenible.

## VI. RECOMENDACIONES

- Capacitar en aspectos biológicos y ecológicos de la ballena jorobada (*Megaptera novaeangliae*), tortugas, delfines así como ecoturismo a los pobladores de la caleta El Ñuro, que les permita ser guías turísticos a los turistas.
- Hay que dar capacitación a la población en aspectos de salubridad e higiene en la caleta teniendo en cuenta la cartilla de instrucciones anexa.
- Deberá urgentemente acondicionarse el desembarcadero artesanal en el servicio de las actividades turísticas.
- Los armadores en las actividades turísticas, deben formalizarse con el asesoramiento del Gobierno Regional Piura.
- Acondicionar a las embarcaciones artesanales en la seguridad y transporte de personal a bordo.
- Evitar concentrar muchas embarcaciones mecanizadas en la zonas donde se hace el avistamiento de ballenas.
- Para asegurar el desarrollo exitoso de una observación de ballenas sostenible y de alta calidad, debe desarrollarse la propuesta de medidas de manejo, descritas sobre el planeamiento, la comercialización y diseño turístico, el enfoque comercial y administración del recurso, con la participación activa de los diferentes actores involucrados en el ecoturismo.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ✓ Alcorta Belén, 2013. El Comercio Perú miércoles 28 de agosto 2013.
- ✓ Alva Walter, 2010. Geografía general. Editorial San Marcos EIRL, Lima, Perú 735 pp.
- ✓ Alton Biggs, Chris Kapicka, Linda Lundgren 2000. Biología: La dinámica de la vida, 737pp.
- ✓ Bernard J. Nebel, Richard T. Wright 1999. Ciencias ambientales: Ecología y desarrollo sostenible. Sexta edición, 583 pp.
- ✓ Campbell Niel, 2001. Biología: Concepto y relaciones. Tercera edición, Pearson Educación México 2001, 649 pp.
- ✓ Castro Peter/ Huber Michael 2007. Biología marina. Sexta edición, Mc Graw Hill Interamericana de España, SA de CV, 486 pp.
- ✓ Claudea Villee, 1997. Biología. Octava edición, Mc Graw Hill Interamericana de México, SA de CV, 472 pp.
- ✓ Claudia Lu, 2012. De los Órganos al Ñuro, revista Extremo. Norte Año 1 N° 1, edición mensual.
- ✓ Cecie Star Ralph Taggart, Christine Evers y Lisa St 2009. Biología: La unidad y la diversidad de la vida. 12ava edición, Cengage Learning Editores, SA México DF, 1003 pp.

- ✓ Comisión Permanente del Pacífico Sur, CPPS, 2004. III Reunión de expertos para revisar las actividades del plan de acción para la conservación de los mamíferos marinos del Pacífico Sudeste. Marzo 2004.
- ✓ Cuneo Enrique, 2013. Ballenas jorobadas se lucen en el norte, Diario El Comercio. Martes 18 de Mayo 2013.
- ✓ Curtis Helena, 1972. Biología. Ediciones Omega, SA Barcelona, 980 pp.
- ✓ Domenech Juan/ Rafael Sarda et al, 2009. Gestión Integrada de Zonas Costeras. AENOR Asociación Española de Normalización y Certificaciones 2009, 482 pp.
- ✓ El Tiempo (Sábado 25 de Octubre 2014). Firman convenio para protección de las tortugas verdes en la caleta El Nuro.
- ✓ Eldon D. Enger, Bradley F. Smith, 2006. Ciencia ambiental: Un estudio de interrelaciones. Décima edición 476 pp.
- ✓ Enríquez Christian, 2007. Tesis: Turismo de base comunitaria y avistamiento de flora y fauna marina: Una propuesta de desarrollo comunitario ambientalmente correcta, socialmente más justa y económicamente viable, para la localidad de Repollal, comuna de Guaitecas. Universidad Austral de Chile, 94 pp.
- ✓ G. Tyler Jr, 2002. Ciencia ambiental: Preservemos la tierra Quinta edición, 689 pp.
- ✓ G. Tyler, Jr 2002. Introducción a la ciencia ambiental, desarrollo sostenible de la tierra, 739 pp.



- ✓ G. Tyller Miller/Scott E.S Poolman, 2010. Principios de Ecología quinta edición, 563 pp.
- ✓ Instituto de Ciencias y Humanidades, 2009.Geografía: Sociedad y naturaleza, Editorial Lumbreras Editores, Lima 2013, 558 PP.
- ✓ Mader Sylvia, 2008.Biología. Novena edición, Mc Graw Hill interamericana editores SA DE CV México DF.
- ✓ Medrano Luis, 2000. Informe final\* del Proyecto W024. La ballena jorobada (Megaptera novaeangliae) en la Norma Oficial Mexicana 059-ECOL-2000.
- ✓ MINCETUR, 2014. Diario El Tiempo. Piura- Perú.
- ✓ Oram Raymond, 2007. Biología: Sistemas vivos. Mc Graw Hill Interamericana editores, SA de CV México, 965 pp.
- ✓ Organización Mundial de Turismo (1999).Conferencia mundial sobre la incidencia económica del turismo. Universidad San Martin de Porres, 105 pp.
- ✓ Sánchez y Arias Schreiber, 1998. III REUNION DE EXPERTOS PARA REVISAR LAS ACTIVIDADES DEL PLAN DE ACCION PARA LA CONSERVACION DE LOS MAMIFEROS MARINOS DEL PACIFICO SUDESTE Lima, Perú, 23-25 de marzo de 2004.
- ✓ Solomon Eldran/ Berg Lidia/ Martin Diana, 2013.Biología Novena edición Cengage Learning Editores, SA de CV México DF, 1263 pp.
- ✓ Silva Sebastián, 2010.El Comercio, revista Vamos 5 de Octubre del 2010.

## LYNCOGRAFIA

- ✓ [www.ballenapedia.com](http://www.ballenapedia.com). Recuperado de Ballenas: Enciclopedia ilustrada.
- ✓ [www.sustentare.cl/chanaral-de-aceituno-y-punta-choros-se-reinventan](http://www.sustentare.cl/chanaral-de-aceituno-y-punta-choros-se-reinventan). publicado el 10 de febrero 2014 por el diario El Mercurio de Chile.
- ✓ [Es.wikipedia.org/wiki/Avistamiento\\_ de cetáceos 2013](http://Es.wikipedia.org/wiki/Avistamiento_de_cetáceos_2013).30 de setiembre 2014.
- ✓ <http://www.conabio.gob.mx/institucion/proyectos/resultados/InfW024.pdf>
- ✓ <http://www.cpps-int.org/cpps-docs/pda/mamiferos/docs/Informe%20III%20Reunion%20MM.pdf>
- ✓ <http://www.cpps-int.org/cpps-docs/pda/mamiferos/docs/Informe%20III%20Reunion%20MM.pdf>
- ✓ Hoyt Erich y Iniguez Miguel, 2008. Estado del avistamiento de cetáceos en América Latina. Global Ocean  
[www.globalocean.eu](http://www.globalocean.eu)

## **ANEXO**

### **Anexo N° 1: CARACTERÍSTICAS DEL OLEAJE**

**Oleaje Normal:** El mar presenta olas alrededor al promedio de las alturas de olas que comúnmente se observan.

**Oleaje Ligero:** El mar presenta alturas de olas hasta en un 50 % más sobre sus características normales.

**Oleaje Moderado:** El mar presenta alturas de olas hasta el doble de sus condiciones normales.

**Oleaje Fuerte:** El mar presenta alturas de olas entre dos a tres veces más sobre sus condiciones normales.

**Oleaje Muy Fuerte:** El mar presenta alturas de olas superiores a tres veces más sobre sus condiciones normales.

(Dirección de Hidrografía y Navegación, 2014)

## **Anexo N° 2.CARTILLA DE INSTRUCCIONES PARA UN MANEJO SOSTENIBLE DE LA CALETA EL ÑURO Y EL HABITAT DE LA BALLEÑA JOROBADA.**

Con la finalidad de establecer un turismo sostenible en la caleta se dan las siguientes instrucciones:

- No arrojar desperdicios a la zona de playas (por parte de turistas y moradores de la zona).
- No arrojar desperdicios al mar (por parte de pescadores, tripulantes de embarcaciones que llegan al muelle).
- No matar a los lobos marinos, pues sus cuerpos son varados y llegan a la costa, para posteriormente descomponerse y contaminar el medio que rodea a esta zona.
- Instalar tachos para los desperdicios a lo largo de la playa.
- Contar con cuadrillas de limpieza, para que de manera diaria se conserve el orden y limpieza de la playa.
- Señalizar la playa con paneles que creen conciencia al respeto del medio ambiente.
- Educar desde los niveles inicial, primario que son los centros de educación que cuenta la caleta El Ñuro, para crear conciencia ambiental a los niños.
- No tirar al mar las redes que ya no sirven para las faenas de pesca, pues estas se enredan en los delfines, tortugas, lobos marinos, ballenas, etc., causándoles la muerte.
- La limpieza también radica en lo sonoro, evitar ruidos molestos, como golpes de estructuras de fierro, música estridente en las embarcaciones, pesca con dinamita, pues esto afecta a las ballenas y delfines.

## **RESPECTO A LAS BALLENAS JOROBADAS**

- Respetar su hábitat temporal, (las ballenas jorobadas están temporalmente por esta zona), llegan a reproducirse en los meses de Julio a Noviembre, luego regresan a su lugar de origen que son las aguas frías de la Antártida.
- A las empresas, que brindan servicios turísticos, como es el de avistamiento de fauna marina, (ballenas, delfines, tortugas, lobos marinos, etc.), procurar en lo posible hacer el menor ruido con los motores de sus embarcaciones, usar binoculares para hacer los avistamientos y una vez ubicadas, acercarse lentamente con el motor en la mínima revolución, esto evitara el stress en las ballenas.
- No arrojarles alimentos sólidos, pues contaminan el mar y estas no los ingieren, pues su dieta es el kril.
- A los pescadores, no arrojar las redes que ya no utilizan al mar pues estas se convierten en trampas mortales para las ballenas jorobadas, delfines, lobos marinos, tortugas y aves marinas.

## **A LAS AUTORIDADES**

- Realizar un trabajo conjunto de: políticos, científicos, pescadores, turistas, para la identificación de los problemas que afecten a la caleta El Ñuro y sus posibles soluciones.
- Al Teniente Gobernador de El Ñuro, acudir a las instancias superiores de Gobierno Central y Regional para buscar financiamiento a proyectos que sean en beneficio del pueblo.
- Al administrador del desembarcadero pesquero artesanal (DPA), gestionar ante FONDEPES, PRODUCE, o ONGS nacionales o internacionales, vía proyectos, el financiamiento para dotar al (DPA), de una embarcación para realizar trabajos de investigación científica sobre las ballenas jorobadas.

- Al Presidente Regional, al alcalde provincial de Talara, al alcalde distrital de Los Órganos, la pronta rehabilitación del tramo de carretera que conduce del centro poblado El Ñuro hacia el desembarcadero pesquero artesanal (DPA), ya que de esta manera la utilizarían de retorno los turistas, estudiantes, científicos y otros que llegan al muelle y así entren al pueblo y reactivar la economía de los negocios que se encuentran allí establecidos.

### **Anexo N° 3. FOTOS DE LA INVESTIGACION**



**Foto 1: Recopilando informacion de las zonas de avistamiento con los pescadores.**



**Foto 2: Ubicando y marcando los puntos de avistamiento.**

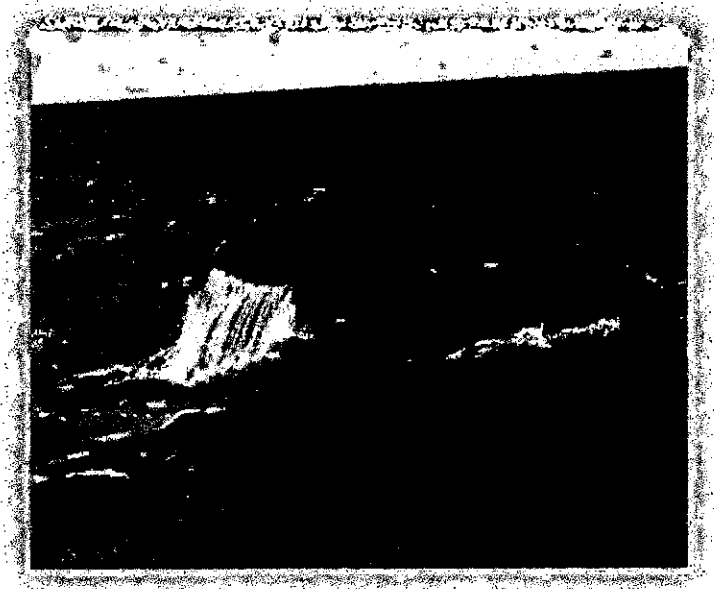


**Foto 3: Ballena jorobada vista desde el muelle de El  
Ñuro(4/10/14) a las 7.00 am**



**Foto 4: Ballena vista frente a Punta Farallona 1 mn  
(4/10/14) a las 7.45 am.**

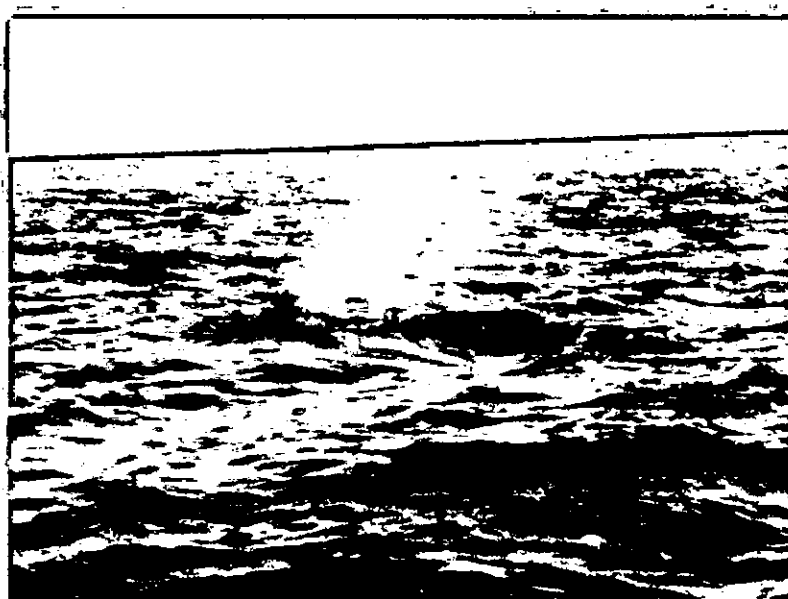




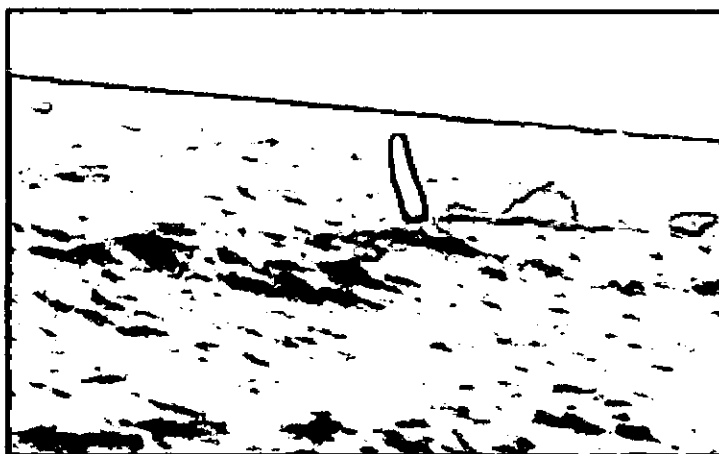
**Foto 5: Ballena vista frente al pueblo a 1 mn (04/10/14) a las 8.30 am.**



**Foto 6: Ballena vista desde el muelle (11/10/14) a las 7.30 am.**



**Foto 7: Ejemplar visto desde el muelle(11/10/14)a las  
7.30 am.**



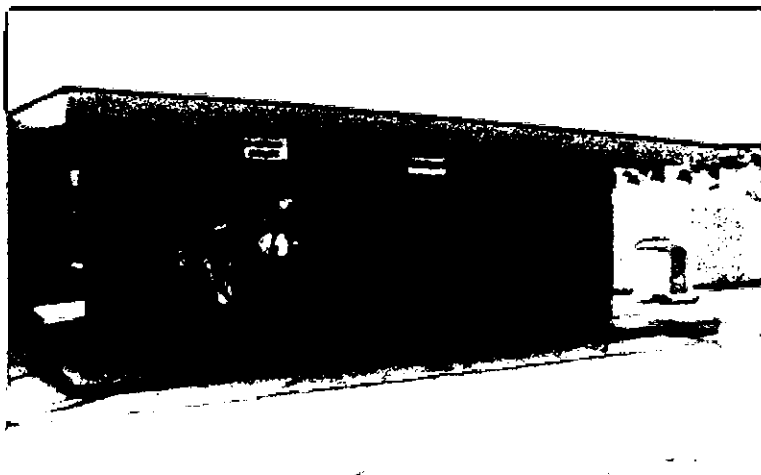
**Foto 8:Frente al pueblo (11/10/14) a las 8.35 am.**



**Foto 9: Ballena jorobada vista a una milla náutica frente a la caleta (19/10/14) a las 10 am.**



**Foto 10: Planta desalinizadora en el DPA**



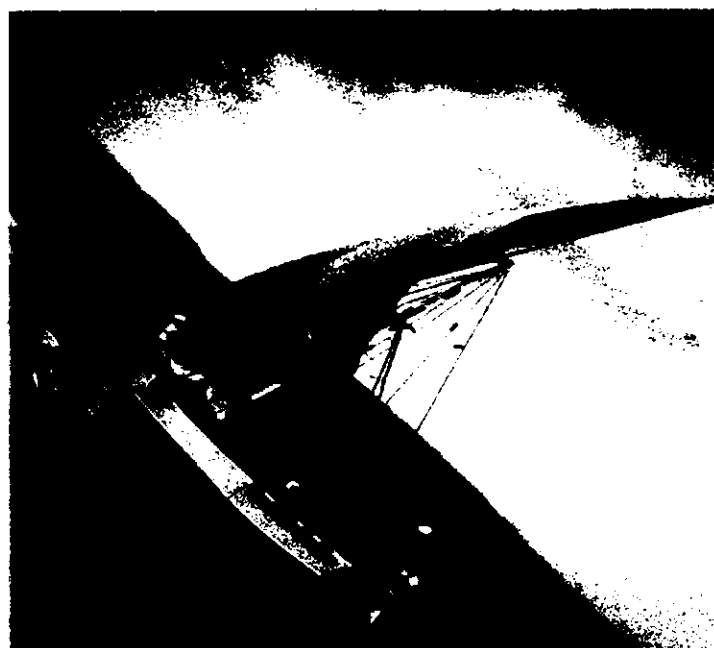
**Foto 11: Servicios higienicos.**



**Foto 12: Guias de turismo.**



**Foto 13: Servicio de botiquin.**



**Foto 14: Embarcacion utilizada para faenas depesca y viajes de avistamiento.**